

Оригинальная статья / Original article

УДК 338.12; 338.22.021.4

<https://doi.org/10.21869/2223-1552-2025-15-2-268-275>**Совершенствование управления устойчивостью бизнеса
в контексте цифровой трансформации****А. С. Сметанин¹** ✉

¹ Волгоградский государственный технический университет
пр-т им. В. И. Ленина, д. 28, г. Волгоград 400005, Российская Федерация

✉ e-mail: smetanin_a_s@mail.ru

Резюме

Актуальность исследования практики управления устойчивостью современного бизнеса объясняется повышенными рисками для данной устойчивости в контексте цифровой трансформации. Критическое значение для устойчивости бизнеса имеют интеллектуальные ресурсы, но причинно-следственные связи управления данными ресурсами в контексте цифровой трансформации неизвестны и потому нуждаются в прояснении.

Целью статьи является определение перспективы совершенствования управления устойчивостью бизнеса в контексте цифровой трансформации через оптимизацию структуры интеллектуальных ресурсов.

Задачи: установить вклад каждого вида интеллектуальных ресурсов в устойчивость бизнеса в контексте цифровой трансформации; определить потенциал повышения устойчивости бизнеса в контексте цифровой трансформации на базе максимизации использования больших данных и искусственного интеллекта.

Методология исследования предполагает проведение факторного анализа устойчивости бизнеса в контексте цифровой трансформации методом регрессионного анализа, а также прогнозирование перспективы повышения данной устойчивости при расширении применения в менеджменте больших данных и искусственного интеллекта.

Результаты. Смоделирован вклад интеллектуальных ресурсов в устойчивость бизнеса. Выявлен недостаток модели управления устойчивостью российского бизнеса, связанный с опорой на интеллектуальные ресурсы человеческой природы. В качестве альтернативной модели предложена автоматизация менеджмента с помощью больших данных и искусственного интеллекта, вносящих наибольший вклад в устойчивость бизнеса.

Выводы. В условиях цифровой трансформации решающее значение для устойчивости бизнеса имеют интеллектуальные ресурсы технологической природы – большие данные и искусственный интеллект. Перспектива совершенствования модели управления устойчивостью российского бизнеса связана с расширением использования средств автоматизации в менеджменте.

Ключевые слова: устойчивость бизнеса; управление устойчивостью; менеджмент бизнеса; цифровая трансформация.

Конфликт интересов: В представленной публикации отсутствует заимствованный материал без ссылок на автора и (или) источник заимствования, нет результатов научных работ, выполненных автором публикации лично и (или) в соавторстве, без соответствующих ссылок. Автор декларирует отсутствие конфликта интересов, связанных с публикацией данной статьи.

Для цитирования: Сметанин А. С. Совершенствование управления устойчивостью бизнеса в контексте цифровой трансформации // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2025. Т. 15, № 2. С. 268–275. <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2025-15-2-268-275>

Поступила в редакцию 11.02.2025

Принята к публикации 10.03.2025

Опубликована 30.04.2025

Improvement of business sustainability management during digital transformation

Anton S. Smetanin¹ ✉

¹ Volgograd State Technical University
28 Lenin Ave., Volgograd 400005, Russian Federation

✉ e-mail: smetanin_a_s@mail.ru

Abstract

The relevance of the study of the practice of sustainability management of modern business is explained by the increased risks for this sustainability in the context of digital transformation. Intellectual resources are critical for business sustainability, but the cause-and-effect relationships of managing these resources in the context of digital transformation are unknown and therefore need to be clarified.

The purpose of the article is to determine the prospects for improving business sustainability management in the context of digital transformation through the optimization of the structure of intellectual resources.

Objectives: to establish the contribution of each type of intellectual resources to business sustainability in the context of digital transformation; to determine the potential for increasing business sustainability in the context of digital transformation based on maximizing the use of big data and artificial intelligence.

Methodology involves conducting a factor analysis of business sustainability in the context of digital transformation using regression analysis, as well as forecasting the prospects for increasing this sustainability with the expanded use of big data and artificial intelligence in management.

Results. The contribution of intellectual resources to business sustainability is modeled. The disadvantage of the Russian business sustainability management model associated with reliance on the intellectual resources of human nature is revealed. As an alternative model, automation of management using big data and artificial intelligence, which make the greatest contribution to business sustainability, is proposed.

Conclusions. In the context of digital transformation, intellectual resources of a technological nature - big data and artificial intelligence - are of decisive importance for business sustainability. The prospect of improving the sustainability management model of Russian business is associated with the expanded use of automation tools in management.

Keywords: business sustainability; sustainability management; business management; digital transformation.

Conflict of interest: In the presented publication there is no borrowed material without references to the author and (or) source of borrowing, there are no results of scientific works performed by the authors of the publication, personally and (or) in co-authorship, without relevant links. The authors declares no conflict of interest related to the publication of this article.

For citation: Smetanin A.S. Improvement of business sustainability management during digital transformation. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment = Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management.* 2025;15(2):268–275. (In Russ.) <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2025-15-2-268-275>

Received 11.02.2025

Accepted 11.03.2025

Published 30.04.2025

Введение

Современный бизнес функционирует в рыночной среде «экономики знаний». В условиях этой среды центральное место в системе ресурсного обеспечения бизнеса занимают интеллектуальные ресурсы, доступность и степень раскрытия потенциала которых является определяющим фактором эффективности и конкурентоспособности бизнеса [1]. Проблема заключается в неясности того, какие имен-

но интеллектуальные ресурсы представляют наибольшую ценность для бизнеса, поскольку за все эти ресурсы в деловой сфере ведется ожесточенная борьба, в связи с чем их привлечение и удержание в качестве активов бизнеса являются сложными задачами, в то время как окупаемость инвестиций в эти активы не гарантирована.

Существующие знания о приложениях интеллектуальных ресурсов в ме-

неджменте в условиях цифровой трансформации бизнеса бессистемны. Эта статья стремится внести вклад в решение описанной проблемы посредством укрепления научно-методической поддержки применения интеллектуальных ресурсов в менеджменте в условиях цифровой трансформации бизнеса. Цель статьи заключается в определении перспективы совершенствования управления устойчивостью бизнеса в контексте цифровой трансформации на основе больших данных и искусственного интеллекта.

Материалы и методы

В качестве теоретической базы этого исследования выступает концепция устойчивости бизнеса [2]. В соответствии с данной концепцией устойчивость бизнеса в контексте его цифровой трансформации трактуется в этой статье как успешность адаптации бизнеса к изменению рыночной конъюнктуры, осуществляемой с опорой на интеллектуальные ресурсы и выраженной в эффективности и цифровой конкурентоспособности бизнеса [3].

В результате контент-анализа существующей литературы и систематизации накопленных в ней научных знаний сформирована система факторов устойчивости бизнеса в контексте его цифровой трансформации и подобраны статистические показатели (из материалов IMD за 2023 г.¹, включая business efficiency (BSdt) как отражение устойчивости бизнеса в контексте его цифровой трансформации через призму эффектив-

ности и цифровой конкурентоспособности) для всех этих факторов:

- фактор финансового вознаграждения (материального стимулирования труда) менеджеров (обоснован такими авторами, как Ж. Ю. Коптева, И. А. Томакова, Р. А. Садиков [4]), показателем которого является remuneration of management (Hir₁);

- фактор компетентности (опытности и уровня квалификации) менеджеров (обоснован такими учеными, как О. С. Алейникова [5] и И. Е. Сарафанова [6]), показателем которого является competent senior managers (Hir₂);

- фактор уровня образования менеджеров (обоснован такими исследователями, как Е. А. Бабешко [7] и М. Г. Глухова [8]), показателем которого является management education (Hir₃);

- фактор цифровых компетенций менеджеров (обоснован такими авторами, как Т. Ю. Кротенко, [9], Д. А. Ермилина, С. Ю. Симонов [10] и А. А. Парфенов [11]), показателем которого является digital/technological skills (Hir₄);

- фактор использования больших данных и искусственного интеллекта в менеджменте (обоснован такими учеными, как В. А. Дзедик [12], Л. Ф. Никулин, В. В. Великороссов, С. А. Филин, А. Б. Ланчаков [13], С. В. Окладникова, А. С. Панкрашов [14], Е. В. Попова [15], Н. В. Пьянова, Е. А. Столярова, Р. Р. Пьянов, О. А. Крыжановская [16], Н. А. Тартышева и Б. М. Балов [17]), показателем которого является use of big data and analytics (Tir).

Выборка исследования (62 страны) находится в открытом доступе². С опорой

¹ World Competitiveness Booklet 2023. URL: <https://imd.cld.bz/IMD-World-Competitiveness-Booklet-2023/58/> (дата обращения: 28.01.2025); World Talent Ranking. URL: <https://imd.cld.bz/IMD-World-Talent-Report-2023/40/#zoom=true> (дата обращения: 28.01.2025).

² Smetanin A. S. Management of business sustainability during digital transformation on the basis of big data and artificial intelligence // Mendeley Data. 2023. Vol. 1. URL: <https://data.mendeley.com/datasets/8p7x4xmc2s/1> (accessed 11.01.2025). <https://doi.org/10.17632/8p7x4xmc2s.1>

на имеющиеся труды таких исследователей, как Ф. А. Бедненко [18], А. Гулати, Р. Бирнат [19], Д. М. Шамаев, В. В. Заяц и С. Б. Орлов [20], выдвигается гипотеза о том, что в условиях цифровой трансформации бизнеса решающее (первостепенное) значение для его устойчивости имеют интеллектуальные ресурсы технологической природы – большие данные и искусственный интеллект. Чтобы определить вклад каждого вида интеллектуальных ресурсов в устойчивость бизнеса в контексте цифровой трансформации, с помощью метода регрессионного анализа определяется регрессионная зависимость устойчивости бизнеса в рассматриваемом контексте от совокупности ее выделенных факторов.

Чтобы определить потенциал повышения устойчивости бизнеса в контексте цифровой трансформации на базе максимизации использования больших данных и искусственного интеллекта, в модель (1) подставляется максимально возможное значение показателя Tir (10 баллов). Методом трендового анализа оценивается изменение (темп прироста) данного показателя и результирующей переменной по сравнению с их текущими значениями в России.

Результаты и их обсуждение

В результате регрессионного анализа собранной статистики получена следующая модель множественной линейной регрессии:

$$BSdt = -81,1774 + 0,0559 \cdot Hir_1 + 0,0627 \cdot Hir_2 + 9,1609 \cdot Hir_3 + 2,2944 \cdot Hir_4 + 9,7427 \cdot Tir. \quad (1)$$

Модель (1) свидетельствует о том, что при увеличении финансового вознаграждения менеджеров на 1 тыс. долл. устойчивость бизнеса в контексте его цифровой трансформации возрастает на 0,0559 балла. При повышении уровня

компетентности менеджеров на 1 балл устойчивость бизнеса в контексте его цифровой трансформации возрастает на 0,0627 балла. При росте уровня образования менеджеров на 1 балл устойчивость бизнеса в контексте его цифровой трансформации возрастает на 9,1609 балла.

При повышении уровня развития цифровых компетенций менеджеров на 1 балл устойчивость бизнеса в контексте его цифровой трансформации возрастает на 2,2944 балла. При росте активности использования больших данных и искусственного интеллекта в менеджменте на 1 балл устойчивость бизнеса в контексте его цифровой трансформации возрастает на 9,7427 балла.

Модель (1) доказывает выдвинутую гипотезу и подтверждает, что в условиях цифровой трансформации бизнеса решающее (первостепенное) значение для его устойчивости имеют интеллектуальные ресурсы технологической природы – большие данные и искусственный интеллект. Потенциал повышения устойчивости бизнеса в контексте цифровой трансформации на базе максимизации использования больших данных и искусственного интеллекта отражен ниже (рис. 1).

Отраженная на рисунке 1 перспектива свидетельствует о том, что повышение активности использования больших данных и искусственного интеллекта в менеджменте на 89,03% (с 5,17 балла в 2023 г. до 9,77 балла) позволит повысить устойчивость российского бизнеса в контексте его цифровой трансформации на 86,12% (с 53,28 балла в 2023 г. до 99,17 балла). Это указывает на большой потенциал повышения устойчивости бизнеса в контексте цифровой трансформации на базе максимизации использования больших данных и искусственного интеллекта.



Рис. 1. Перспектива совершенствования управления устойчивостью бизнеса в контексте цифровой трансформации на основе больших данных и искусственного интеллекта

Выводы

По итогам проведенного исследования сделаны следующие выводы. Недостатком существующей модели управления устойчивостью российского бизнеса в контексте цифровой трансформации является опора на интеллектуальные ресурсы человеческой природы. В условиях цифровой трансформации бизнеса решающее (первостепенное) значение для его устойчивости имеют интеллектуальные ресурсы тех-

нологической природы – большие данные и искусственный интеллект.

В связи с этим перспектива совершенствования модели управления устойчивостью российского бизнеса в контексте цифровой трансформации связана с ростом активности использования больших данных и искусственного интеллекта. При этом рекомендуется гибкое сочетание интеллектуальных ресурсов человеческой и технологической природы при центральной роли больших данных и искусственного интеллекта.

Список литературы

1. Емельянов С. Г., Радзиевская Т. В. Модернизация российской экономики: особенности современного этапа и точки роста // Известия Юго-Западного государственного университета. 2018. № 1 (76). С. 133-141. <https://doi.org/10.21869/2223-1560-2018-22-1-133-141>
2. A theory of digital technology advancement to address the grand challenges of sustainable development / E. G. Popkova, Y. G. Tyurina, P. De Bernardi, B. S. Sergi // Technology in Society. 2022. Vol. 68. P. 101831.
3. Морозова И. А., Сметанина А. И., Сметанин А. С. Программно-целевой подход к управлению устойчивым развитием агробизнеса в контексте цифровой трансформации // Экономика сельского хозяйства России. 2024. № 1. С. 24-30. <https://doi.org/10.32651/241-24>

4. Коптева Ж. Ю., Томакова И. А., Садиков Р. А. Современные информационные технологии изучения затрат рабочего времени как важный инструмент для эффективного управления бизнес-процессами // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2024. Т. 14, № 4. С. 202-217. <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2024-14-4-202-217>
5. Алейникова О. С. Лингвистическая культура и деловая коммуникация как фактор формирования профессиональной компетентности менеджера // Парадигма. 2022. № 2-2. С. 50-54.
6. Сарафанова И. Е. Концепция отбора игровых технологий для формирования организационно-управленческой компетентности менеджера // Ярославский педагогический вестник. 2022. № 3 (126). С. 43-51.
7. Бабешко Е. А. Формирование управленческих компетенций будущего менеджера в условиях контекстного обучения // Экономика и предпринимательство. 2022. № 4 (141). С. 937-939.
8. Глухова М. Г. Инновационные технологии обучения менеджеров // Научно-исследовательский центр «Вектор развития». 2022. № 9. С. 142-149.
9. Krotenko T. Yu. Manager in the age of digital transformation // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2022. № 3 (61). С. 4-9.
10. Кротенко Т. Ю., Ермилина Д. А., Симонов С. Ю. Цифровые компетенции современного менеджера: анализ потребности и направления развития // Russian Journal of Management. 2022. Т. 10, № 2. С. 26-30.
11. Парфенов А. А. Проблема развития современной цифровой экономики России: дефицит менеджеров с цифровыми компетенциями // Kant. 2023. № 1 (46). С. 67-76.
12. Дзедик В. А. Важный вектор развития систем менеджмента – применение информационных технологий и искусственного интеллекта // Методы менеджмента качества. 2022. № 3. С. 14-19.
13. Искусственный интеллект и трансформация менеджмента / Л. Ф. Никулин, В. В. Великороссов, С. А. Филин, А. Б. Ланчаков // Экономический анализ: теория и практика. 2023. Т. 22, № 3 (534). С. 556-573.
14. Окладникова С. В., Панкрашов А. С. Применение технологий искусственного интеллекта в hr-менеджменте // Вестник Дагестанского государственного технического университета. Технические науки. 2023. Т. 50, № 2. С. 117-125.
15. Попова Е. В. Российский опыт внедрения искусственного интеллекта в менеджмент предприятия // Инновации и инвестиции. 2023. № 6. С. 79-82.
16. Роль искусственного интеллекта в обеспечении эффективного функционирования бизнес-процессов: современное состояние и перспективы / Н. В. Пьянова, Е. А. Столярова, Р. Р. Пьянов, О. А. Крыжановская // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2024. Т. 14, № 3. С. 62-72. <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2024-14-3-62-72>
17. Тартышева Н. А., Балов Б. М. Риск-менеджмент клиентской политики коммерческих банков ставропольского края в условиях развития технологии работы с большими данными // Научный вестник Государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Невинномысский государственный гуманитарно-технический институт». 2022. № 4. С. 44-49.
18. Бедненко Ф. А. Использование искусственного интеллекта в финансовом менеджменте организации для улучшения управления финансами // Экономика строительства. 2023. № 8. С. 43-46.
19. Гулати А., Бирнат Р. Искусственный интеллект: революция в менеджменте качества? // Методы менеджмента качества. 2023. № 8. С. 46-50.

20. Шамаев Д. М., Заяц В. В., Орлов С. Б. Менеджмент качества продуктов искусственного интеллекта и сбора больших данных в здравоохранении // Менеджмент качества в медицине. 2022. № 3. С. 81-87.

References

1. Emelianov S.G., Radzievskaya T.V. Modernization of the Russian Economy: Features of the Current Stage and Growth Points. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment = Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management*. 2018;(1):133-141. (In Russ.) <https://doi.org/10.21869/2223-1560-2018-22-1-133-141>
2. Popkova E.G., Tyurina Y.G., De Bernardi P., Sergi B.S. A theory of digital technology advancement to address the grand challenges of sustainable development. *Technology in Society*. 2022;68:101831.
3. Morozova I.A., Smetanina A.I., Smetanin A.S. Program-targeted approach to managing sustainable development of agribusiness in the context of digital transformation. *Ekonomika sel'skogo khozyaystva Rossii = Economics of Agriculture of Russia*. 2024;(1):24-30. (In Russ.) <https://doi.org/10.32651/241-24>
4. Kopteva Zh.Yu., Tomakova I.A., Sadikov R.A. Modern information technologies for studying working time costs as an important tool for effective business process management. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment = Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management*. 2024;14(4):202-217. (In Russ.) <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2024-14-4-202-217>
5. Aleinikova O.S. Linguistic culture and business communication as a factor in the formation of professional competence of a manager. *Paradigma = Paradigm*. 2022;(2):50-54. (In Russ.)
6. Sarafanova I.E. The Concept of Selecting Gaming Technologies for the Formation of Organizational and Managerial Competence of a Manager. *Yaroslavskiy pedagogicheskiy vestnik = Yaroslavl Pedagogical Bulletin*. 2022;(3):43-51. (In Russ.)
7. Babeshko E.A. Formation of managerial competencies of a future manager in the context of contextual learning. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Economy and Entrepreneurship*. 2022;(4):937-939. (In Russ.)
8. Glukhova M.G. Innovative technologies for training managers. *Nauchno-issledovatel'skiy tsentr «Vektor razvitiya» = Research Center «Vector of Development»*. 2022;(9):142-149. (In Russ.)
9. Krotenko T.Yu. Manager in the age of digital transformation. *Innovatsionnaya ekonomika: perspektivy razvitiya i sovershenstvovaniya = Innovative Economy: Prospects for Development and Improvement*. 2022;(3):4-9. (In Russ.)
10. Krotenko T.Yu., Ermilina D.A., Simonov S.Yu. Digital competencies of a modern manager: analysis of needs and directions of development. *Russian Journal of Management*. 2022;10(2):26-30. (In Russ.)
11. Parfenov A.A. The problem of development of the modern digital economy of Russia: shortage of managers with digital competencies. *Kant*. 2023;(1):67-76. (In Russ.)
12. Dziedik V.A. An important vector of management systems development – the application of information technologies and artificial intelligence. *Metody menedzhmenta kachestva = Quality Management Methods*. 2022;(3):14-19. (In Russ.)

13. Nikulin L.F., Velikorossov V.V., Filin S.A., Lanchakov A.B. Artificial intelligence and management transformation. *Ekonomicheskiy analiz: teoriya i praktika = Economic Analysis: Theory and Practice*. 2023;22(3):556-573. (In Russ.)
14. Okladnikova S.V., Pankrashov A.S. Application of artificial intelligence technologies in hr-management. *Vestnik Dagestanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Tekhnicheskiye nauki = Bulletin of Dagestan State Technical University. Technical Sciences*. 2023;50(2):117-125. (In Russ.)
15. Popova E.V. Russian experience of introducing artificial intelligence into enterprise management. *Innovatsii i investitsii = Innovations and Investments*. 2023;(6):79-82. (In Russ.)
16. Pyanova N.V., Stolyarova E.A., Pyanov R.R., Kryzhanovskaya O.A. The Role of Artificial Intelligence in Ensuring the Effective Functioning of Business Processes: Current Status and Prospects. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment = Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management*. 2024;14(3):62-72. (In Russ.) <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2024-14-3-62-72>
17. Tartyшева N.A., Balov B.M. Risk management of client policy of commercial banks of the Stavropol Territory in the context of the development of technology for working with big data. *Nauchnyy vestnik Gosudarstvennogo avtonomnogo obrazovatel'nogo uchrezhdeniya vysshego obrazovaniya «Nevinnomysskiy gosudarstvennyy gumanitarno-tekhnicheskiiy institut» = Scientific Bulletin of the State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Nevinnomyssk State Humanitarian and Technical Institute»*. 2022;(4):44-49. (In Russ.)
18. Bednenko F.A. Using artificial intelligence in the financial management of an organization to improve financial management. *Ekonomika stroitel'stva = Construction Economics*. 2023;(8):43-46. (In Russ.)
19. Gulati A., Birnat R. Artificial Intelligence: A Revolution in Quality Management? *Metody menedzhmenta kachestva = Quality Management Methods*. 2023;(8):46-50. (In Russ.)
20. Shamaev D.M., Zayats V.V., Orlov S.B. Quality management of artificial intelligence products and big data collection in healthcare. *Menedzhment kachestva v meditsine = Quality Management in Medicine*. 2022;(3):81-87. (In Russ.)

Информация об авторе / Information about the Author

Сметанин Антон Сергеевич, аспирант кафедры экономики и предпринимательства, Волгоградский государственный технический университет, г. Волгоград, Российская Федерация,
e-mail: smetanin_a_s@mail.ru,
Researcher ID: HII-4562-2022,
ORCID: 0000-0003-1185-7002

Anton S. Smetanin, Post-Graduate Student of the Department of Economics and Entrepreneurship, Volgograd State Technical University, Volgograd, Russian Federation,
e-mail: smetanin_a_s@mail.ru,
Researcher ID: HII-4562-2022,
ORCID: 0000-0003-1185-7002